

Fiskundersökningar i Ringsjöns tillflöden 2003

Hörbyån, Kvesarumsån, Höörsån



Lund 2004-03-04

Eklövs Fiske och Fiskevård

Anders Eklöv

Eklövs Fiske och Fiskevård
Hästad Mölla, 225 94 Lund
Telefon 046-249432
eklov@fiskevard.se
www.fiskevard.se



Innehåll

1	Sammanfattning	3
2	Inledning	3
3	Material och metoder	3
3.1	Metodik elfiske	3
3.2	Bedömning av tillstånd och avvikelse	4
3.3	Bedömning av påverkan	5
4	Resultat och kommentarer	5
4.1	Resultat elfiske	5
4.2	Kommentarer till årets undersökning	8
5	Referenser	8
 Bilagor		
Bilaga 1	Fotografier, lokaler	9

1 Sammanfattning

Under 2003 har elfiskeundersökningar utförts på 3 lokaler i Ringsjöns tillflöden, Hörbyån, Kvesarumsån och Höörsån. Dessa lokaler har tidigare undersökt 1997, 1999 och 2001. Resultatet av årets undersökning ger information om de undersökta åarnas nuvarande status som biotop för strömlevande arter som öring.

Öring (*Salmo trutta*) registrerades på samtliga lokaler, dock med varierande tätheter. Tätheterna av öring i Höörsån och Kvesarumsån var vid 2003 års fiske på ett genomsnitt för perioden 1997-2003. Dessa lokaler visar på en låg påverkansgrad, har ett relativt stort antal arter och en hög fiskbiomassa. Låg täthet och fiskbiomassa i Hörbyån indikerar på en betydande påverkan. Sammanfattningsvis framgår det av 2003 års elfiske att relativt stabila förhållande för fiskfaunan råder i Höörsån och Kvesarumsån.

Andra arter som registrerades var abborre (*Perca fluviatilis*), elritsa (*Phoxinus phoxinus*), gädda (*Esox lucius*), mört (*Rutilus rutilus*), ål (*Anguilla anguilla*) och signalkräfta (*Pasifastacus leniusculus*) påvisats i Ringsjöns tillflöden under 2003 års elfiskeundersökningar.

2 Inledning

Under 2003 har elfiskeundersökningar utförts på 3 lokaler i Ringsjöns tillflöden, Höörsån, Kvesarumsån och Hörbyån. Dessa lokaler har tidigare undersökts 1997, 1999, 2001 (Eklöv 2000, 2002). Vid årets undersökning har Naturvårdsverkets bedömningsgrunder för miljö kvalitet tillämpats. Resultatet av årets undersökning ger information om de undersökta åarnas nuvarande status som biotop för strömlevande arter som öring.

Rätt tillämpat kan elfiskeundersökningar komplettera vattendragets övriga miljöövervakning. Vattenkemiska- och fysikaliska undersökningsparametrar dominerar ofta i vattendragens miljöövervakningsprogram vilket ger en relativt momentan bild över vattnets miljöförhållanden. Fiskfaunan, med dess förekomst respektive avsaknad av olika fiskarter och årsklasser, ger däremot ett mått på vattnets miljöförhållanden under motsvarande period som fisken uppehållit sig i det aktuella vattenområdet. Öringen, som under sina första levnadsår är stationär i strömsatta å-partier, lämpar sig speciellt väl som en s.k. biologisk indikator på miljöförändringar, eftersom de kräver en hög syrgashalt och relativt god vattenkvalitet (Eklöv 1998).

3 Material och metoder

3.1 Metodik elfiske

Elfiske utfördes i Ringsjöns tillflöden på 3 lokaler den 9 september 2003. Elfisket utfördes av Eklövs Fiske och Fiskevård på uppdrag av Scandiaconsult Sverige AB.

De lokaler som undersöktes var:

Lokal 1. Hörbyån, nedströms dämnet vid Osbyholms kvarn

Lokal 2. Kvesarumsån, nedströms vägbro.

Lokal 3. Höörsån, nedströms vägbro.

Elfisket utfördes kvantitativt, på en sträcka av 20-30 m och genomfördes enligt rekommenderad metod från fiskeriverket och Naturvårdverkets miljöhandbok (Degerman & Sers 1999, Naturvårdsverket 2002). Ett bensindrivet elaggregat av märket Lugab, 200 volt användes. Den insamlade fisken bedövades med Benzocainum, varefter den artbestämdes, vägdes och längdmättes. Fångsteffektivitet och täthet beräknades efter Bohlin (1984), för öring beräknades årsungar (0+) respektive äldre ungar (>0+) var för sig. På varje lokal mättes bredden, medel- och maxdjup, beskuggning, strömhastigheten samt typ av bottensubstrat. Foto togs av varje lokal. Vattenprov togs för analys av pH, konduktivitet och syrgas. Vid jämförelse av öringtäthet från tidigare år samt med andra år, har elfiskedata från Skånska vattendrag använts (tabell 1) (Elfiskeregistret 2003, Eklöv 2000, 2002).

Tabell 1. Värderna på öringtäthet för elfiske i Skånska vattendrag (data från Elfiskeregistret, 030919). Tätheterna anges i antal per 100 m².

Vattendrags- bredd	Vandrande bestånd				Stationära bestånd			
	< 2 m	2 - 4 m	4 - 8 m	> 8 m	< 2 m	2 - 4 m	4 - 8 m	> 8 m
Öring 0+	238.1	108.7	59.8	34.9	21.9	14.6	9.3	4.4
Öring > 0+	53.1	29.9	18.1	8.5	34	18.4	9.8	5.5
Antal elfisken	155	225	167	156	43	125	100	57

3.2 Bedömning av tillstånd och avvikelse

Naturvårdsverkets bedömningsgrunder för miljökvälité har använts för att bedöma tillstånd och avvikelse från jämförvärdet (Wiederholm 1999). Vid bedömning av tillstånd indikerar ett lågt samlat index, klass 1, att vattendragets fiskfauna består av ett stort antal arter, mycket fisk med hög andel laxfisk med hög reproduktion. Om klassning hamnar runt 3 indikerar detta att vattendraget är nära medianen för svenska vattendrag. Höga index, klass 4-5, indikerar art- och individfattiga system med avsaknad av laxfisk, och kan tyda på att en negativ påverkan sker på vattendraget (tabell 2). Vid bedömning av avvikelse från jämförvärde indikerar ett lågt samlat index, klass 1, på ingen eller obetydlig avvikelse och höga index, klass 4-5, indikerar på stor till mycket stor avvikelse från jämförvärdet (tabell 3).

Tabell 2. Klassning av tillstånd för fisk i vattendrag.

Tillstånd, fisk		
Klass	Benämning	Samlat index
1	Mycket lågt samlat index	< 2
2	Lågt samlat index	2.0 - 2.5
3	Måttligt högt samlat index	2.5 - 3.6
4	Högt samlat index	3.6 - 4.0
5	Mycket högt samlat index	> 4.0

Tabell 3. Klassning av avvikelse från jämförvärden för fisk i vattendrag.

Avvikelse från jämförvärde, fisk		
Klass	Benämning	Samlat index
1	Ingen eller obetydlig avvikelse	< 2.8
2	Liten avvikelse	2.8 - 3.3
3	Tydlig avvikelse	3.3 - 4.5
4	Stor avvikelse	4.5 - 4.9
5	Mycket stor avvikelse	> 4.9

3.3 Bedömning av påverkan

Index används för att beskriva tillstånd och avvikelser. För att kunna göra en bedömning av påverkan kan dessa index användas för att sammanfatta resultaten. Tre olika klasser har därför använts för att ange påverkansgraden.

1. Ingen eller obetydlig påverkan
2. Betydlig påverkan
3. Stark eller mycket stark påverkan

Lokaler med ingen eller obetydlig påverkan har låga till mycket låga index för tillstånd och avvikelse. Lokaler där öring saknas eller förekommer i låga tätheter och har måttligt till höga index bedöms att ha en betydlig påverkan. Lokaler med stark till mycket stark påverkan har höga index för tillstånd och avvikelse (klass 4-5). Påverkan kan utgöras av organiska föroreningar, låga syrgasvärden, låga pH-värden, höga halter av giftiga ämnen såsom ammonium, samt fysisk förändring av vattendraget som dikning och förändrad markanvändning.

4 Resultat och kommentarer

4.1 Resultat elfiske

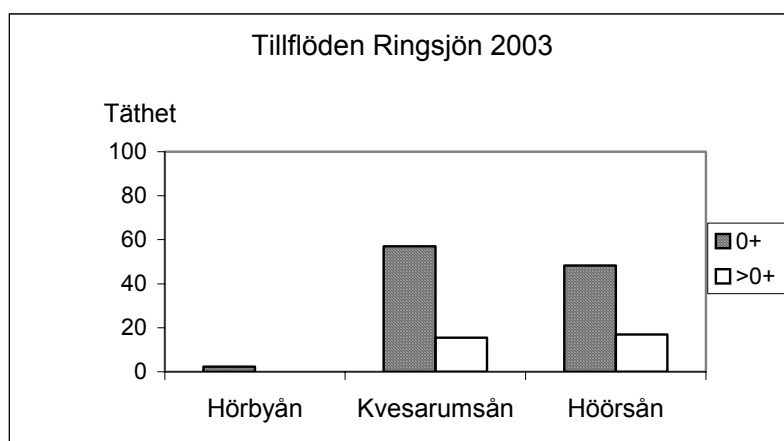
De undersökta lokalerna (tabell 4) som elfiskades skiljde sig åt, dels i artförekomst och dels i öringtäthet. Öring registrerades på samtliga lokaler med varierande tätheter för de olika åldersklasserna (figur 1). Övriga fiskarter som registrerades var abborre, elritsa, gädda, mört och ål. Signalkräfta observerades på två lokaler (tabell 5). Uppmätta värden för pH och konduktivitet var för Hörbyån 7.6 och 60.6 mS/m, för Kvesarumsån 7.7 och 27.8 mS/m, för Höörsån 7.6 och 32.5 mS/m.

Tabell 4. Åbredd (m), lokalens längd (m), medel- och maxdjup (m), medelström (m/s) samt dominerad substrat på elfiskelokalerna 2003.

Lokal	Koordinater	Bredd	Längd	Medel- djup	Max- djup	Medel- ström	Substrat
1. Hörbyån	619344-136236	8.9	28	0.35	0.70	0.3	block-sten
2. Kvesarumsån	619961-136094	4.4	18.5	0.20	0.40	0.3	sten-block
3. Höörsån	620000-135959	4.3	28	0.15	0.30	0.4	sten-block

Tabell 5. Beräknad täthet för öring (0+ anger årsungar, >0+ anger äldre öring), abborre, elritsa, gädda, mört, ål och signalkräfta vid 2003 års elfiske.

Lokal	Öring		abborre	elritsa	gädda	mört	signal- kräfta	ål
	0+	>0+						
1. Hörbyån	2.3			9.4	5.8	0.9		1.2
2. Kvesarumsån	57.0	15.5	7.2			207.5	1.5	
3. Höörsån	48.3	16.9	4.9			22.0	2.1	1.1



Figur 1. Täthet av öring (antal/100 m²) fångad vid elfiske 2003. 0+ anger årsungar och >0+ äldre öring.

Kvesarumsån och Höörsån visar på ingen eller obetydlig påverkan (tabell 6). Lokalerna har efter sin storlek ett högt artantal, hög täthet av fisk och hög fiskbiomassa. Lokalen i Hörbyån visar på avvikande värde, låg täthet av fisk och låg fiskbiomassa, vilket indikerar en betydande påverkan.

Tabell 6. Antal arter, individtäthet (antal/100 m²), biomassa (vikt i gram/100 m²), täthet laxfisk (antal/100 m²), bedömning av tillstånd, avvikelse och bedömning av påverkan för lokalerna 1-3 Ringsjöns tillflöden år 2003.

Vattendrag	Hörbyån	Kvesarumsån	Höörsån
Lokalnummer	1	2	3
Antal arter	5	4	5
Individtäthet	20	289	95
Biomassa	155	2813	1465
Täthet, laxfisk	2	72	65
Tillstånd, SNV	3.0	1.8	1.8
Jämförvärde, SNV	2.3	1.6	1.6
Bedömning av påverkan	2	1	1

Lokal 1. Hörbyån

I tillflödet Hörbyån, erhöles en relativ låg täthet av öring jämfört med de andra lokalerna (2-3). Tätheten av årsungar var lägre än tidigare år och ligger under framräknat medelvärde för stationär öring i Skåne (jämfört med vattendrag av motsvarande storlek) (tabell 1). Vid bedömning av miljötillstånd erhöles lokalen ett måttligt högt samlat index (tabell 6). Vilket indikerar att vattendragets fiskfauna är artrik, men med låg individtäthet och biomassa. Lokalen bedöms att ha en betydande påverkan.

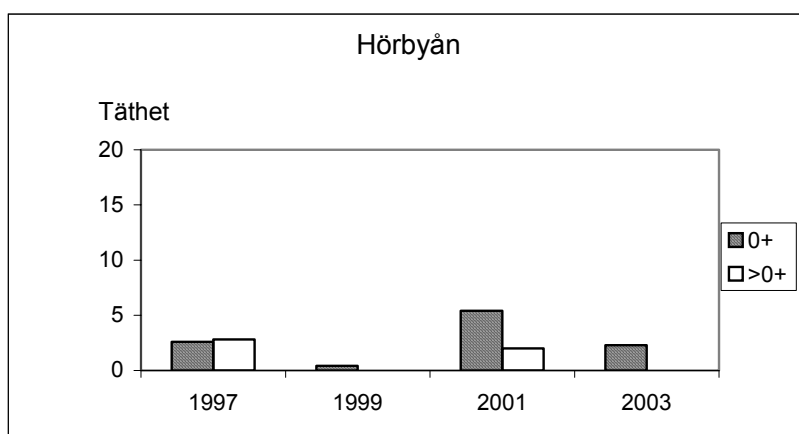


Fig 2. Täthet av öring för Hörbyån. 0+ anger årsungar, >0+ anger äldre öring.

Lokal 2. Kvesarumsån

I tillflödet Kvesarumsån, erhöles en lägre täthet av öringungar (0+) än 1997 men något högre jämfört med 1999 och 2001, för äldre öring var tätheten något lägre än tidigare år. Tätheterna ligger över framräknat medelvärde i Skåne, för stationär öring (tabell 1). Biomassan var hög, 2813 gram/100 m² (tabell 6). Vilket till stor del beror på förekomsten av flera stora stationära öringar. Vid bedömning av miljötillstånd erhöles lokalen ett lågt samlat index (tabell 6). Detta indikerar att vattendragets fiskfauna är artrik och har hög andel laxfisk med hög reproduktion av dessa.

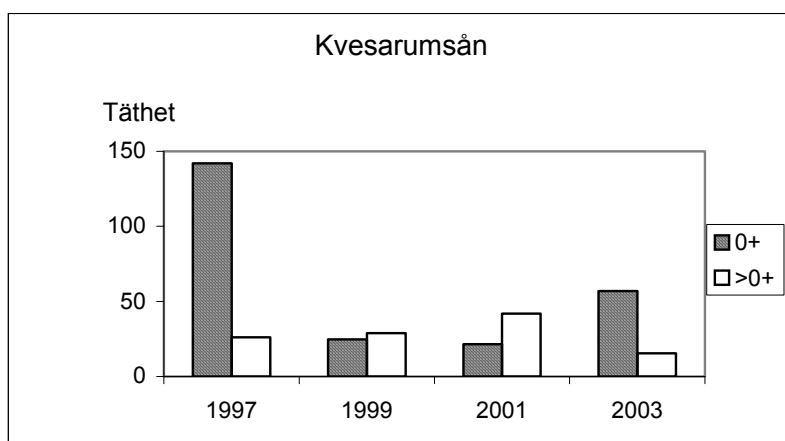


Fig 3. Täthet av öring för Kvesarumsån. 0+ anger årsungar, >0+ anger äldre öring.

Lokal 3. Höörsån

I tillflödet Höörsån, erhöles en högre täthet av öringungar (0+) än 1999 och 2001. Tätheterna av årsungar ligger över framräknat medelvärde för stationär öring i

Skåne (tabell 1). Dock var tätheten av äldre öring (>0+) av motsvarande storlek som 1999 och 2001. Biomassan var relativt hög, 1465 gram/100 m² (tabell 6). Vid bedömning av miljötillstånd erhöll lokalen ett lågt samlat index (tabell 6). Detta indikerar att vattendragets fiskfauna är artrik och har hög andel laxfisk med hög reproduktion av dessa.

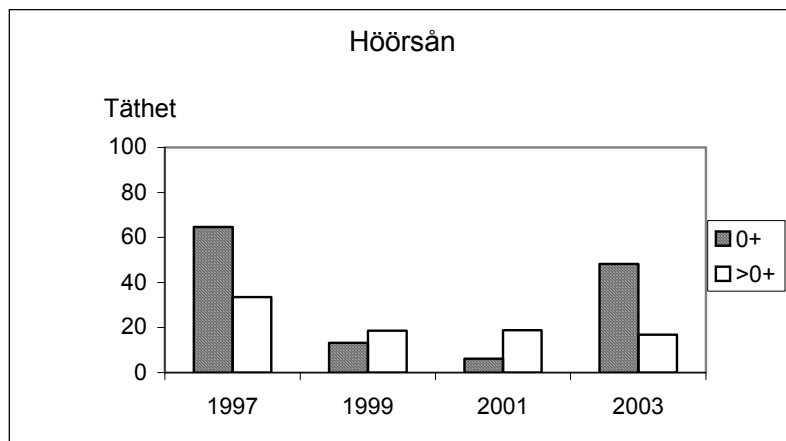


Fig 4. Täthet av öring för Höörsån. 0+ anger årsungar, >0+ anger äldre öring.

4.2 Kommentarer till årets undersökning

Årets undersökning visar på en låg påverkansgrad på lokalerna i Kvesarumsån och Höörsån. Dessa lokaler har ett relativt stort antal arter och en hög fiskbiomassa. Tätheterna av öring var på ett genomsnitt för perioden 1997-2003 och ligger över medelvärdet för stationära bestånd i Skåne. Resultatet från lokalen i Hörbyån indikerar på en betydlig påverkan, med låg fisktäthet och biomassa, vilket tyder på att en negativ miljöpåverkan har skett på fiskfaunan. Tätheten av öring har även under tidigare år legat på relativt låga värden. Signalkräfta förekom på två lokaler, Kvesarumsån och Höörsån. Arten har ingen naturlig utbredning i Sverige, utan har spridit sig från kräftodlingar och dammar.

5 Referenser

- Bohlin, T. 1984. Kvantitativt elfiske efter lax och öring - synpunkter och rekommendationer. Inf. Sötvattenlab. Drottningholm. 4: 1-33.
- Eklöv, A. 1998. The distribution of brown trout (*Salmo trutta* L.) in streams in southern Sweden. Doctoral thesis. Department of Ecology. Lund University.
- Eklöv 2000. Fisk-vattendrag. I "Ringsjön vattenundersökningar 1999". Ekologgruppen.
- Eklöv 2002. Fisk-vattendrag. I "Ringsjön vattenundersökningar 2001". Scandiaconsult.
- Degerman, E. & Sers, B. 1999. Elfiske. Standardiserat elfiske och praktiska tips med betoning på säkerhet såväl för fisk som fiskare. Fiskeriverket information 1999:3.
- Naturvårdsverket 2002. Elfiske i rinnande vatten. Version 1:3, 020620. Naturvårdsverkets handbok för miljöövervakning. 27s.
- Wiederholm, T. (Ed.) 1999. Bedömningsgrunder för miljö kvalitet, sjöar och vattendrag. Naturvårdsverket, rapport 4913.

Fotografier, lokaler



Lokal 1. Hörbyån



Lokal 2. Kvesarumsån



Lokal 3. Höörsån